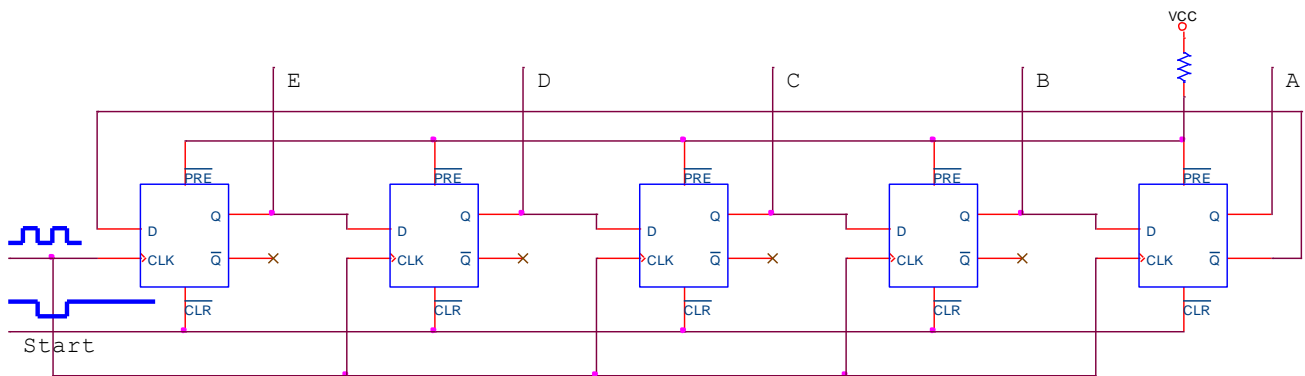


Cho sơ đồ mạch sau, với tần số Clock = 160KHz



- 1) Biết trạng thái ban đầu của EDCBA = 00000, vậy sau 6 xung Clock, EDCBA = 01111
- 2) Biết trạng thái ban đầu của EDCBA = 00000, vậy tần số ở chân Qc = 160/10
- 3) Biết trạng thái ban đầu của EDCBA = 00000, vậy đây là mạch đếm MOD = mod 10
- 4) Biết trạng thái ban đầu của EDCBA = 00000, vậy Duty Cycle ở chân Qc = 1/2
- 5) Biết trạng thái ban đầu của EDCBA = 10101 vậy tần số ở chân Qc = 160/2 = 80
- 6) Biết trạng thái ban đầu của EDCBA = 10101 vậy sau 6 xung Clock, EDCBA = 10101
- 7) Biết trạng thái ban đầu của EDCBA = 10101, vậy đây là mạch đếm MOD = 2
- 8) Vẽ giản đồ trạng thái mạch trên
- 9) Cho thanh ghi dịch 8-bit X có giá trị 11001101_2 với bit LSB được kết nối vòng lại với bit MSB, sau 6 lần dịch phải giá trị của X là:.....~~thanh ghi là mạch dịch~~ $\Rightarrow 00110111$.
- 10) Cho thanh ghi dịch 8-bit X có giá trị 10110101_2 và thanh ghi dịch 8-bit Y có giá trị 01101110_2 , ta kết nối nối tiếp (serial) bit MSB của X với bit LSB của Y; bit LSB của X với ngõ nhập Data hiện có giá trị LOW (0). Giá trị của thanh ghi Y và X lần lượt sau 6 lần dịch trái liên tiếp là:
11) Y=..... 10101101
12) X=..... 01000000
- 13) Nếu xung clock thứ n của mạch đếm Johnson là Q0=1; Q1=0, Q2=1, Q3=1, xác định giá trị ở xung thứ n+3: Q0=..... 1; Q1=..... 0, Q2=..... 1, Q3=..... 0
- 14) So với mạch đếm đồng bộ nhị phân thông thường, để mạch đếm vòng (Ring Counter) có MOD-8 thì cần thêm số lượng D-FlipFlop là:..... 8

$$\begin{aligned} \text{th1 : } & x1/x2/x3/.../xn \rightarrow xn/x2/x3/.../x(n-1) \rightarrow x(n-1)/xn/x3...x(n-2) \rightarrow x(n-2)x(n-1)xn4... \rightarrow \dots \rightarrow x(n-7)...x9...x(n-8) \\ & x(n-7)...x9...x(n-8) = x1/x2/x3/.../xn \Rightarrow n-7 = 1 \Rightarrow n=8 \end{aligned}$$

